

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Саратовский государственный технический  
университет имени Гагарина Ю.А.»

Саратовский колледж машиностроения и  
экономики

СОГЛАСОВАНО

Главный технолог АО «ЕПК Саратов»



« 23 » 05



В.А. Михайлов

2017 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе



« 26 » 05

Г.В. Лобачёва

Г.В. Лобачёва

2017 г.



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ  
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
(базовой подготовки)**

Специальность

**15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств  
(по отраслям)**

Квалификация – Техник

Форма обучения – очная

Саратов 2017

Программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. N 349

Разработчик: Саратовский колледж машиностроения и экономики СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Директор  
Саратовского колледжа машиностроения  
и экономики СГТУ имени Гагарина Ю.А.



В.В. Лобанов

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и планируемые результаты освоения ППССЗ.
3. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса.
4. Ресурсное обеспечение реализации ППССЗ.
5. Оценка результатов освоения ППССЗ.

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА (ППССЗ)

## 1.1. Нормативно-правовые основы разработки ППССЗ:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

– приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 14 июня 2014 г. № 464 г. Москва «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 22 января 2014 г. № 31 г. Москва «О внесении изменения в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464»;

– федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. N 349;

– федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413;

– приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013г. №1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

– приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об установлении соответствия профессий и специальностей среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013г. №1199, профессиям начального профессионального образования, перечень которых утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 сентября 2009г. № 354, и специальностям среднего профессионального образования, перечень которых утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 сентября 2009г. №355» № 632 от 5 июня 2014г.;

– приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования»

– приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013г. № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 января 2014г. «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013г. № 968;

– Устав СГТУ имени Гагарина Ю.А.

## **1.2. Присваиваемая квалификация: техник**

## **1.3. Нормативные сроки освоения ППСССЗ:**

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППСССЗ	Срок получения СПО по ППСССЗ базовой подготовки в очной форме обучения
Среднее общее образование	2 года 10 месяцев
Основное общее образование	3 года 10 месяцев

## **1.4. Трудоемкость ППСССЗ**

Трудоемкость ППСССЗ за весь период обучения составляет:

Учебные циклы	Количество недель	Количество часов
Обязательная часть учебных циклов	125	4500
Учебная практика	23	828
Производственная практика (по профилю специальности)		
Производственная практика (преддипломная)	4	144
Промежуточная аттестация	7	252
Государственная итоговая аттестация	6	216
Каникулярное время	34	-
<b>ИТОГО</b>	<b>199</b>	<b>5940</b>

## **1.5. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ПССЗ**

К освоению образовательных программ среднего профессионального образования допускаются лица, имеющие образование не ниже основного общего или среднего общего образования.

Абитуриент должен представить один из документов государственного образца:

- аттестат об основном общем образовании;
- аттестат о среднем общем образовании;
- диплом о среднем профессиональном образовании.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПССЗ**

**2.1. Область профессиональной деятельности выпускников:**  
организация и проведение работ по монтажу, ремонту, техническому обслуживанию приборов и инструментов для измерения, контроля, испытания и регулирования технологических процессов.

**2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников:**

- технические средства и системы автоматического управления, в том числе технические системы, построенные на базе мехатронных модулей, используемых в качестве информационно-сенсорных, исполнительных и управляющих устройств, необходимое программно-алгоритмическое обеспечение для управления такими системами;
- техническая документация, технологические процессы и аппараты производств (по отраслям);
- метрологическое обеспечение технологического контроля, технические средства обеспечения надежности;
- первичные трудовые коллективы.

**2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников:**

- Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации (по отраслям).

- Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации (по отраслям).
- Эксплуатация систем автоматизации (по отраслям).
- Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов (по отраслям).
- Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям).
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам).

#### 2.4.Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения ППССЗ

Результаты освоения ППССЗ определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ППССЗ выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Виды профессиональной деятельности	Код компетенции	Компетенции	Результат освоения
<b>Общие компетенции</b>			
	ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<b>Уметь:</b> ориентироваться в наиболее общих проблемах, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста. <b>Знать:</b> о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники.
	ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<b>Уметь:</b> организовывать собственную деятельность и деятельность малой группы при решении профессиональных задач. <b>Знать:</b> методы и способы организации деятельности, адекватная самооценка результатов деятельности.

Виды профессиональной деятельности	Код компетенции	Компетенции	Результат освоения
	ОК 3	Принимать решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	<p><b>Уметь:</b> проявлять инициативность и ответственность в различных ситуациях, принимать конструктивные решения в проблемных ситуациях.</p> <p><b>Знать:</b> меру ответственности за принятые решения, адекватность оценки возможного риска при решении нестандартных профессиональных задач.</p>
	ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<p><b>Уметь:</b> использовать информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p><b>Знать:</b> виды информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>
	ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<p><b>Уметь:</b> Анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.</p> <p><b>Знать:</b> информационную культуру, информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>
	ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<p><b>Уметь:</b> работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством</p> <p><b>Знать:</b> принципы и этапы делового общения в коллективе</p>
	ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	<p><b>Уметь:</b> Отвечать за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p><b>Знать:</b> методы работы в коллективе, команде, способы принятия решений</p>
	ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием,	<p><b>Уметь:</b> определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, планировать повышение квалификации.</p> <p><b>Знать:</b></p>

Виды профессиональной деятельности	Код компетенции	Компетенции	Результат освоения
		осознанно планировать повышение квалификации	основные этапы и факторы социализации личности, место и роль человека в системе общественных отношений
	ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<b>Уметь:</b> орентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности <b>Знать:</b> Законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;
<b>Профессиональные компетенции</b>			
<b>Вид 1</b> Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации (по отраслям).	ПК 1.1	Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.	<b>уметь:</b> - выбирать метод и вид измерения; пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств автоматизации; -рассчитывать параметры типовых схем и устройств, -осуществлять рациональный выбор средств измерений; -производить поверку, настройку приборов; -выбирать элементы автоматики для конкретной системы управления, исполнительные элементы и устройства мехатронных систем; -снимать характеристики и производить подключение приборов; -учитывать законы регулирования на объектах, рассчитывать и устанавливать параметры настройки регуляторов; -проводить необходимые технические расчеты электрических схем включения датчиков и схем предобработки данных несложных мехатронных устройств и систем; рассчитывать и выбирать регулирующие органы; -ориентироваться в программно-техническом обеспечении микропроцессорных систем; -применять средства разработки и отладки специализированного программного обеспечения для управления объектами автоматизации; -применять Общероссийский
	ПК 1.2	Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления	
	ПК 1.3	Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.	



Виды профессиональной деятельности	Код компетенции	Компетенции	Результат освоения
			классификатор продукции (далее – ОКП); <b>знать:</b> -виды и методы измерений; -основные метрологические понятия, нормируемые метрологические характеристики; - типовые структуры измерительных устройств, методы и средства измерений технологических параметров; - принцип действия, устройства и конструктивные особенности средств измерения; - назначение, устройства и особенности программируемых микропроцессорных контроллеров, их функциональные возможности, органы настройки и контроля
<b>Вид 2</b> Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации (по отраслям)	ПК 2.1	Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса	<b>уметь:</b> -составлять структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений; -оформлять документацию проектов автоматизации технологических процессов и компонентов мехатронных систем; -проводить монтажные работы; производить наладку систем автоматизации и компонентов мехатронных систем; -ремонттировать системы автоматизации; -подбирать по справочной литературе необходимые средства измерений и автоматизации с обоснованием выбора; -по заданным параметрам выполнять расчеты электрических, электронных и пневматических схем измерений, контроля, регулирования, питания, сигнализации и отдельных компонентов мехатронных систем; -осуществлять предмонтажную проверку средств измерений и автоматизации, в том числе информационно-измерительных систем мехатроники; -производить наладку аппаратно-
	ПК 2.2	Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.	
	ПК 2.3	Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.	
	ПК 2.4	Организовывать работу исполнителей	

Виды профессиональной деятельности	Код компетенции	Компетенции	Результат освоения
			<p>программного обеспечения систем автоматического управления и мехатронных систем;</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-теоретические основы и принципы построения систем автоматического управления и мехатронных систем;</li> <li>-интерфейсы компьютерных систем мехатроники;</li> <li>- типовые схемы автоматизации основных технологических процессов отрасли;</li> <li>-структурно-алгоритмическую организацию систем управления, их основные функциональные модули, алгоритмы управления систем автоматизации и мехатроники;</li> <li>-возможности использования управляющих вычислительных комплексов на базе микроЭВМ для управления технологическим оборудованием;</li> <li>-устройство, схемные и конструктивные особенности элементов и узлов типовых средств измерений, автоматизации и метрологического обеспечения мехатронных устройств и систем;</li> <li>-принципы действия, области использования, устройство типовых средств измерений и автоматизации, элементов систем мехатроники;</li> <li>-содержание и структуру проекта автоматизации и его составляющих частей;</li> <li>-принципы разработки и построения, структуру, режимы работы мехатронных систем и систем автоматизации технологических процессов;</li> <li>-нормативные требования по монтажу, наладке и ремонту средств измерений, автоматизации и мехатронных систем;</li> <li>-методы настройки аппаратно-программного обеспечения систем автоматизации и мехатронных систем управления.</li> </ul>
Вид 3	ПК 3.1	Выполнять работы по	<b>уметь:</b>

Виды профессиональной деятельности	Код компетенции	Компетенции	Результат освоения
Эксплуатация систем автоматизации (по отраслям).		эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса	-обеспечивать эксплуатацию автоматических и мехатронных систем управления; -производить сопровождение и эксплуатацию аппаратно-
	ПК 3.2	Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.	программного обеспечения систем автоматического управления и мехатронных устройств и систем; -перепрограммировать, обучать и интегрировать автоматизированные системы CAD/CAM;
	ПК 3.3	Снимать и анализировать показания приборов.	<b>знать:</b> -нормативные требования по
			эксплуатации мехатронных устройств, средств измерений и автоматизации; -методы настройки, сопровождения и эксплуатации аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления, мехатронных устройств и систем; -методы перепрограммирования, обучения и интеграции в автоматизированную систему CAD/CAM.
<b>Вид 4</b> Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов (по отраслям).	ПК 4.1	Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов	<b>уметь:</b> -определять наиболее оптимальные формы и характеристики систем управления; -составлять структурные и функциональные схемы различных систем автоматизации, компонентов мехатронных устройств и систем управления; -применять средства разработки и отладки специализированного
	ПК 4.2	Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.	программного обеспечения для управления технологическим оборудованием, автоматизированными и мехатронными системами; -составлять типовую модель
	ПК 4.3	Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.	автоматической системы регулирования (далее - АСР) с использованием информационных технологий; -рассчитывать основные технико-экономические показатели, -

Виды профессиональной деятельности	Код компетенции	Компетенции	Результат освоения
	ПК 4.4	Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.	проектировать мехатронные системы и системы автоматизации с использованием информационных технологий;
	ПК 4.5	Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-назначение элементов и блоков систем управления, особенности их работы, возможности практического применения, основные динамические характеристики элементов и систем элементов управления;</li> <li>-назначение функциональных блоков модулей мехатронных устройств и систем, определение исходных требований к мехатронным устройствам путем анализа выполнения технологических операций;</li> <li>-технические характеристики элементов систем автоматизации и мехатронных систем, принципиальные электрические схемы;</li> <li>-физическую сущность изучаемых процессов, объектов и явлений, качественные показатели реализации систем управления, алгоритмы управления и особенности управляющих вычислительных комплексов на базе микроконтроллеров и микроЭВМ;</li> <li>основы организации деятельности промышленных организаций;</li> <li>-основы автоматизированного проектирования технических систем</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-рассчитывать надежность систем управления и отдельных модулей и подсистем мехатронных устройств и систем;</li> </ul>
Вид 5 Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации	ПК5.1	Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации	<ul style="list-style-type: none"> <li>-определять показатели надежности систем управления;</li> <li>-осуществлять контроль соответствия устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления;</li> </ul>
	ПК 5.2	Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации	<ul style="list-style-type: none"> <li>-проводить различные виды инструктажей по охране труда;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-показатели надежности элементов</li> </ul>

Виды профессиональной деятельности	Код компетенции	Компетенции	Результат освоения
(по отраслям)	ПК 5.3	Обеспечить соответствие состояние средств и систем автоматизации требованиям надежности.	систем автоматизации и мехатронных систем; -назначение элементов систем; автоматизацию и элементы мехатронных устройств и систем; нормативно-правовую документацию по охране труда.
<p><b>Вид 6.</b> Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p>	<p>ПК 1.1-1.3;</p> <p>ПК 2.1-2.4;</p> <p>ПК 3.1-3.3;</p> <p>ПК 4.1-4.5;</p>	<p>ПК 1.1. Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.</p> <p>ПК 1.2. Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.</p> <p>ПК 1.3. Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.</p> <p>ПК 2.1. Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.</p> <p>ПК 2.2. Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.</p> <p>ПК 2.3. Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.</p> <p>ПК 2.4. Организовывать работу исполнителей.</p> <p>ПК 3.1. Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.</p> <p>ПК 3.2. Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.</p> <p>ПК 3.3. Снимать и анализировать показания приборов.</p> <p>ПК 4.1. Проводить анализ систем автоматического управления с учетом</p>	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-производить ремонт, регулировку, испытания и сдачу простых, магнитноэлектрических, оптико-механических и теплоизмерительных приборов и механизмов;</li> <li>- производить слесарную обработку деталей по 12-14- м квалитетам;</li> <li>- определять причины и устранять неисправности простых приборов;</li> <li>- производить монтаж простых схем соединений;</li> <li>- производить навивку пружин из проволоки в холодном состоянии;</li> <li>- производить ремонт приборов средней сложности под руководством слесаря более высокой квалификации;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство, назначение и принцип работы ремонтируемых приборов, механизмов;</li> <li>- схемы простых специальных регулировочных установок;</li> <li>- основные свойства токопроводящих и изоляционных материалов и способы измерения сопротивлений в различных звеньях цепи, назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и средней сложности и точности контрольно-измерительного инструмента;</li> <li>- основные сведения о допусках и посадках, квалитетах (классах</li> </ul>

Виды профессиональной деятельности	Код компетенции	Компетенции	Результат освоения
	ПК 5.1-5.3	<p>специфики технологических процессов.</p> <p>ПК 4.2. Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.</p> <p>ПК 4.3. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.</p> <p>ПК 4.4. Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.</p> <p>ПК 4.5. Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации</p> <p>ПК 5.1. Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации.</p> <p>ПК 5.2. Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации.</p> <p>ПК 5.3. Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности</p> <p>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам)</p>	<p>точности) и параметрах шероховатости (классах чистоты обработки);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сорта и виды антикоррозионных масел и смазок;</li> <li>- наименование и маркировку обрабатываемых материалов;</li> <li>- основы электротехники в объеме выполняемой работы.</li> </ul>

### **3. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ППССЗ**

#### **3.1. Учебный план (приложение 2 ).**

Получение среднего профессионального образования на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППССЗ. Общеобразовательный цикл ППССЗ сформирован в соответствии с рекомендациями Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО от 17 марта 2015 г. № 06-259 по организации получения среднего общего

образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС среднего (полного) общего образования и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования.

### **3.2. Календарный учебный график** (приложение 3).

### **3.3. Рабочие программы дисциплин** (приложение 4).

#### 3.3.1. Программы дисциплин общеобразовательного цикла:

Базовые дисциплины:

- БД.1 Русский язык и литература;
- БД.2 Иностранный язык;
- БД.3 История;
- БД.4 Физическая культура;
- БД.5 ОБЖ
- БД.6 Химия
- БД.7 Обществознание
- БД.8 Биология
- БД.9 География
- БД.10 Экология

Профильные дисциплины:

- ПД.1 Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия
- ПД.2 Информатика;
- ПД.3 Физика;

Предлагаемые ОО:

- ПОО.1 Введение в специальность.

#### 3.3.2. Программы дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла:

- ОГСЭ.01 Основы Философии;
- ОГСЭ.02 История;
- ОГСЭ.03 Иностранный язык;
- ОГСЭ.04 Русский язык и культура речи
- ОГСЭ.05 Физическая культура

#### 3.3.3. Программы дисциплин математического и общего естественно - научного учебного цикла:

- ЕН.01 Математика;
- ЕН.02 Компьютерное моделирование
- ЕН.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности;
- ЕН.04 Экологические основы природопользования

#### 3.3.4. Профессиональный учебный цикл:

Программы общепрофессиональных дисциплин:

- ОП.01 Инженерная графика;

- ОП.02 Электротехника
- ОП.03 Техническая механика;
- ОП.04 Охрана труда;
- ОП.05 Материаловедение;
- ОП.06 Экономика организации;
- ОП.07 Электронная техника
- ОП.08 Вычислительная техника;
- ОП.09 Электротехнические измерения;
- ОП.10 Электрические машины;
- ОП.11 Менеджмент
- ОП.12 Процессы формообразования и инструменты
- ОП.13 Правое обеспечение профессиональной деятельности
- ОП.14 Типовые технологии производства
- ОП.15 Гидравлика, пневматика и термодинамика
- ОП.16 Безопасность жизнедеятельности

### **3.4. Рабочие программы профессиональных модулей (приложение 5):**

ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации:

-МДК.01.01 Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных устройств и систем;

-МДК.01.02 Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических поверок средств измерений;

-МДК.01.03. Теоретические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления.

ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем

-МДК.02.01 Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем;

ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации:

– МДК.03.01 Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических и мехатронных систем управления .

ПМ. 04 Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов

-МДК.04.01 Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.

-МДК.04.02. Теоретические основы разработки и моделирования отдельных несложных модулей и мехатронных систем

ПМ.05 Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям)

-МДК.05.01. Теоретические основы обеспечения надежности систем



автоматизации и модулей мехатронных систем

-МДК.05.02. Технология контроля соответствия и надежности устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления

- ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам).

Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей рассмотрены на заседаниях предметных (цикловых) методических комиссий СКМиЭ СГТУ имени Гагарина Ю.А.

### **3.5. Программы практик (приложение 6).**

Рабочие программы учебной, производственной (по профилю специальности), производственной (преддипломной) практик рассмотрены на заседаниях предметных (цикловых) методических комиссий СКМиЭ имени Гагарина Ю.А.

### **3.6. Программа государственной итоговой аттестации (приложение 7).**

Программа государственной итоговой аттестации разработана предметной (цикловой) методической комиссией экономических дисциплин и утверждена директором СКМ и Э имени Гагарина Ю.А.

## **4. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ППСЗ**

### **4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

Учебные дисциплины, профессиональные модули, включая практики, предусмотренные учебным планом, имеют необходимое учебно-методическое обеспечение (методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов, учебно-методические пособия). Карта обеспеченности дисциплин учебного плана учебно-методической документацией представлена в приложении 8.

Реализация ППСЗ обеспечена доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППСЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет в аудитории, отведенной для самостоятельной подготовки.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований отечественных журналов.

Обучающимся предоставляется возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети.

Реализация ППССЗ обеспечивается компьютерными программами, информационными системами и базами данных, соответствующими современному уровню науки и техники, в объеме, достаточном для освоения ППССЗ, согласно требованиям ФГОС.

#### **4.2. Кадровое обеспечение**

Реализация ППССЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 лет.

В качестве преподавателей специальных дисциплин привлекаются специалисты, работающие на предприятиях, соответствующих профилю образовательной программы.

#### **4.3. Материально – техническое обеспечение**

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений, обеспечивающих реализацию ППССЗ:

##### **Кабинеты:**

основ философии;  
культуры речи;  
иностранного языка;  
математики;  
основ компьютерного моделирования;  
типовых узлов и средств автоматизации;  
безопасности жизнедеятельности;

метрологии, стандартизации и сертификации;  
вычислительной техники.

**Лаборатории:**

электротехники;  
технической механики;  
электронной техники;  
материаловедения;  
электротехнических измерений;  
автоматического управления;  
типовых элементов, устройств систем автоматического управления и средств измерений;  
автоматизации технологических процессов;  
монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматического управления;  
технических средств обучения.

**Мастерские:**

слесарные;  
электромонтажные;  
механообрабатывающие.

**Спортивный комплекс:**

спортивный зал;  
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;  
стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

**Залы:**

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;  
актовый зал.

При использовании электронных изданий каждый обучающийся обеспечен рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин. Проведение учебного процесса обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

## **5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ППССЗ**

### **5.1. Контроль и оценка достижений обучающихся**

Оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

Формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации представлены в рабочих программах учебных дисциплин и профессиональных модулей. Периодичность промежуточной аттестации обучающихся определена учебным планом ППССЗ и графиком учебного процесса.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППССЗ (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств (ФОС), позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются ПЦМК и утверждаются директором СКМиЭ СГТУ имени Гагарина Ю.А., а для государственной (итоговой) аттестации – разрабатываются и утверждаются после предварительного положительного заключения работодателей. ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы (КИМ), предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки и комплект контрольно-оценочных средств (КОС), позволяющий однозначно выявить освоение вида профессиональной деятельности.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. Итоговый контроль подготовки обучающихся осуществляется преподавателем, ведущим дисциплину, в форме зачетов, дифференцированных зачетов и экзаменов.

Для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и междисциплинарным курсам профессионального цикла кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов привлекаются преподаватели, читающие смежные дисциплины, и работодатели.

Обучение по профессиональным модулям завершается экзаменом (квалификационным), который проводит квалификационная комиссия. В ее состав в обязательном порядке входят представители работодателей.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично

80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

## **5.2 Государственная итоговая аттестация выпускников**

Освоение ППССЗ завершается государственной итоговой аттестацией (ГИА), которая является обязательной. ГИА включает в себя подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломный проект) и проводится в соответствии с программой ГИА. Порядок и сроки проведения государственной итоговой аттестации устанавливаются в соответствии с графиком учебного процесса, учебным планом.

Темы выпускных квалификационных работ разрабатываются ПЦМК Электрических дисциплин и автоматизации производства, согласовываются с работодателями. Программа ГИА разрабатывается ПЦМК Электрических дисциплин и автоматизации производства и утверждается директором СКМиЭ СГТУ имени Гагарина Ю.А. после предварительного положительного заключения работодателей.

Программа ГИА представлена в приложениях 7.